FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1965

THÈSE

N° 788

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ETAT

PAR

Jacques MAGNIER

Né le 3 Octobre 1935 à Saint-Alexandre (Gard)
Interne en Médecine du Centre Hospitalier de Bourges

Présentée et soutenue publiquement le :

RÉSULTATS FONCTIONNELS APRÈS DÉCORTICATION AU COURS DES LOBECTOMIES ET SEGMENTECTOMIES

Président : M. Georges BROUET, Professeur

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1965

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ETAT

PAR

Jacques MAGNIER

Né le 3 Octobre 1935 à Saint-Alexandre (Gard)
Interne en Médecine du Centre Hospitalier de Bourges

Présentée et soutenue publiquement le :

RÉSULTATS FONCTIONNELS APRÈS DÉCORTICATION AU COURS DES LOBECTOMIES ET SEGMENTECTOMIES

Président : M. Georges BROUET, Professeur

PROFESSEURS HONORAIRES :

M. Alajouanine (T.), Aubin (A.), Bénard (H.), Binet (L.), Bulliard (H.), adenat (F.), Cathala (J.), Chabrol (E.), Chailley-Bert (P.), Debré (R.), ey (B.), Gailliard (H.), Gaudart d'Allaines (F. de), Gennes (L. de), alphen (E.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Laroche (G.), Lavier (G.), elong (M.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Mathieu (P.), Monod (R.), oreau (R.), Moulonguet (P.), Olivier (E.), Pasteur Vallery-Radot, etit-Dutaillis (D.), Piédelièvre (R.), Quénu (J.), Richet (C.), Senèe (J.), Strohl (A.), Tanon (L.), Verne (J.).

DOYEN ..... Gaston CORDIER.
1er ASSESSEUR ..... Daniel BARGETON
2e ASSESSEUR ..... Paul CASTAIGNE

I - PROFESSEURS

CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
natomie	DELMAS (A.)
natomie pathologique	DELARUE (J.)
esthésiologie	BAUMANN (J.)
ochimie médicale	JAYLE (M.-F.)
ologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	MALMEJAC (J.)
ologie médicale	FAUVERT (R.)
ophysique médicale	BUGNARD (L.)
- -	DOGNON (A.)
- -	DJOURNO (A.)
ncérologie médicale et sociale	BERNARD (J.)
imie pathologique	SCHAPIRA (G.)
mbryologie	TUCHMANN (H.)
rontologie expérimentale	N...
storie de la médecine et de la Chirurgie	JOANNON (P.)
stologie	GIROUD (A.)
giène et médecine préventive	BOYER (J.)
decine du Travail	DESOILLE (H.)
decine légale	DERCBERT (L.)
crobiologie (Bactériologie et virologie	FASQUELLE (R.)
rasitologie	BRUMPT (L.-C.)
thologie chirurgicale	LAURENCE (G.)
thologie exotique	N...
thologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.-P.)
thologie médicale	LAROCHE (Cl.)
- -	BRICAIRE (H.)
thologie respiratoire	TURIAF (J.)
thologie et thérapeutique générales	DEPARIS (M.)
armacologie	CHEYMOL (J.)
ysiologie	BARGETON (D.)
-	PARROT (J.)
ysiologie et pathologie obstétricales	LEPAGE (F.)
diologie médicale	DESGREZ (H.)
chnique chirurgicale et Chirurgie expérimentale	CAUCHOIX (J.)
érapeutique	CONTE (M.)
érapeutique appliquée	LAMOTTE (M.)

b) Professeurs à titre personnel :

Anatomie anthropologique	OLIVIER (G.)
Biochimie médicale	DESGREZ (P.) / POLONOVSKI (J.)
Biologie médicale	BOURLIERE (F.)
Pharmacologie	LEVY (Mlle J.)
Physiologie	DEJOURS (P.)
Physique médicale	KELLERSHOHN (L.) / GOUGEROT (L.)
Radiologie médicale	FISCHGOLD (H.)

2° CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)	REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)	SCULIE (P.)
Cliniques chirurgicales (Beaujon)	LORTAT-JACOB (J.L.)
Cliniques chirurgicales (Cochin)	LEGER (L.)
Cliniques chirurgicales (Hôtel-Dieu)	PATEL (J.)
Cliniques chirurgicales (Pitié)	CORDIER (G.)
Cliniques chirurgicales (Saint-Antoine)	GOSSET (J.)
Cliniques chirurgicales (Salpêtrière)	SICARD (A.)
Cliniques chirurgicales (Tenon)	OLIVIER (Cl.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)	FEVRE (M.)
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique (Cochin)	MERLE d'AUBIGNE (R
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)	DUBOST (CH.)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laennec)	MATHEY (J.)
Clinique endocrinologique (Pitié)	DECOURT (J.)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)	LAMY (M.)
Clinique gynécologique (Broca)	HUGUIER (J.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)	DEGOS (R.)
Clinique des maladies des Enfants (Efts-Malades)	TURPIN (R.)
Clinique des maladies infectieuses (Cl.Bernard)	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)	DELAY (J.)
Clinique des maladies métaboliques (Necker)	HAMBURGER (J.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)	MARCHAL (G.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpétrière)	CASTAIGNE (P.)
Cliniques médicales (Broussais)	MILLIEZ (P.)
Cliniques médicales (Broussais)	LENEGRE (J.)
Cliniques médicales (Cochin)	BROUET (G.)
Cliniques médicales (Hôtel-Dieu)	BARIETY (M.)
Cliniques médicales (Laribosière)	SEZE (S. de)
Cliniques médicales (Pitié)	DREYFUS (G.)
Cliniques médicales (Saint-Antoine)	KOURILSKY (R.)
Cliniques médicales (Saint-Antoine)	BOUDIN (G.)
Clinique d'hydrologie et de climatologie (Bichat)	DEBRAY (Ch.)
Clinique médicale infantile de pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J.)

Clinique médicale propédeutique (Broussais) ...	JUSTIN-BESANÇON (L.)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)	DEROT (M.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M.)
Clinique neurologique (Salpétrière)	GARCIN (R.)
Cliniques obstétricales (Baudelocque	LACOMME (M.)
Cliniques obstétricales (Foch (Suresnes)	MERGER (R.)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	VARANGOT (J.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	RENARD (G.)
- - (Cochin)	OFFRET (G.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	AUBRY (M.)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	N...
Clinique de pneumo-phtisiologie (Laennec)	BERNARD (E.)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)	MICHAUX (L.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	COSTE (F.)
Clinique stomatologique (Salpêtrière)	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	ROUX (M.)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	LEMAIRE (A.)
Clinique toxicologique	GAULTIER (M.)
Clinique urologique (Cochin)	ABOULKER (P.)
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique	PADOVANI (P.)
Séméiologie médicale	DOMART (A.)
Séméiologie et clinique chirurgicales	POILLEUX (F.)
Séméiologie traumatique et orthopédique	JUDET (R.)
Clinique urologique (Necker)	COUVELAIRE (R.)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	N...

b) Professeurs à titre personnel :

Hydrologie et climatologie	GIBERTON (A.)
Maladies infectieuses	BASTIN (R.)
Médecine	AZERAD (E.)
	BOUR (H.)
	LAMBLING (A.)
	LHERMITTE (F.)
	PEQUIGNOT (H.)
	PERRAULT (M.)
	SIGUIER (F.)
	WORMS (R.)
Oto-Rhino-Laryngologie	MADURO (R.)
Pneumo-Phtisiologie	KREIS (B.)
Rhumatologie	DELBARRE (F.)

II - PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGREGES ET MAITRES DE CONFERENCES - AGREGES

	MM.
Anatomie	CABROL (C.) COUINAUD (C.) GILLOT (C.) HUREAU (J.)
Anatomie pathologique	GAUTHIER-VILLARS (Mlle P.) pr. s. ch. ABELANET (R.) CHOLETTE (G.) GOUYOU (Ch.), pr. s. ch. NEZELOFF (Ch.) ORCEL (L.) PAILLAS (J.)
Anesthésiologie	N. du BOUCHET (Mme) KERN (E.) VOURC'H (G.)
Bactériologie	BARBIER (P.), pr. s. ch. CHRISTOL (D.) DAGUET (G.) LE MINOR (L.) TOURNIER (P.)
Biochimie médicale	BAULIEU Et. m. conf. BOURILLON (R.) CARTIER (P.), pr. s. ch. CORNILLOT (P.) DREYFUS (J.-Cl.) GONNARD (P.) JEROME (H.) KRUH (J.) LEGRAND (J.-Cl.) NORDMANN (J.)
Biologie appliquée à l'éducation Physique et aux Sports	PLAS (F.)
Biologie médicale	BENHAMOU (J.-P.) BOIVIN (P.) HARTMANN (L.), pr. s. ch.
Carcinologie	BOIRON (M.) DENOIX (P.) MATHE (G.) SELIGMANN (M.)
Cardiologie	HATT (P.-Y.)
Dermato-Syphiligraphie	CIVATTE (J.) DUPERRAT (B.) HEWITT (J.) TOURAINE (R.)

	MM.
Electro-Radiologie	HEITZ (F.) m. conf. LEDOUX-LEBARD (G.)
Embryologie	ROUX (Ch.)
Hématologie	BESSIS (M.) BILSKI-PASQUIER (G.) DAUSSET (J.) DUHAMEL (G.)
Histologie	COUJARD (R.), pr. s. ch. DA LAGE MAROIS (M.) RACADOT (J.) SCHRAMM (B.)
Hydrologie	BESANÇON (F.) CORNET (A.)
Hygiène	BLANCHER (G.) CORRE-HURST (Mme L.) ROUSSEL (A.) SAPIN-JALOUSTRE (H.)
Maladies infectieuses	DUPONT (V.) LISSAC (J.) RAPIN (M.)
Maladies métaboliques	ANTOINE (B.) CROSNIER (J.) RICHET (G.) SEBAOUN (J.)
Médecine légale	BOURGUIGNON (A.) FOURNIER (E.) GUENIOT (M.) HADENGUE (A.)
Médecine du Travail	ALBAHARY (C.)
Neuro-chirurgie	PERTUISET (B.)
Neuro-Psychiatrie	CAMBIER (J.) CATHALA (H.) ESCOUROLLE (R.) GAUTIER (J.-Cl.) LAPRESLE (J.) LEREBOULLET (J.) PICHOT (P.) TARDIEU (G.)
Ophtalmologie	AUVERT (Mme B.) BREGEAT (P.) DUBOIS (A.) FONTAINE (Mme M.) SARAUX (H.)

	MM.
Obstétrique	GRANJON (A.)
	HERVET (E.)
	LE LORIER (G.)
	LEVY (J.)
	LEWIN (D.)
	MUSSET (R.)
	ROBEY (M.)
	SENEZE (J.)
	SUREAU (C.)
	TCHOBROUTSKY (Mme C.)
	THOYER-ROZAT (J.)
Orthopédie	DUPARC (J.)
	MAURER (P.)
	MEARY (R.)
	POSTEL (M.)
	RAMADIER (J.)
Oto-rhino-Laryngologie	DEBAIN (J.)
	PIALOUX (P.)
	SERGENT (H.)
Parasitologie	GOLVAN (Y.)
	HO THI SANG (Mlle)
	LAPIERRE (J.)
Pathologie chirurgicale	BARCAT (J.)
	BINET (J.-P.)
	BLONDEAU (Ph.)
	CERBONNET (G.)
	CHATELIN (C.-L.)
	DAUTRY (P.)
	DEMIRLEAU
	DUBOST (Cl.)
	FAUREL (J.)
	FLABEAU (F.)
	GALEY (J.-J.)
	GARBAY (M.)
	GARNIER (H.)
	GAUDART-d'ALLAINES (Cl.de)
	GERMAIN (A.)
	LATASTE (J.)
	LOYGUE (J.)
	MAILLARD (J.-N.)
	MERCADIER (M.)
	NATALI (J.)
	PELLERIN (D.)
	PERROTIN (J.)
	PREMONT (M.)
	ROBERT (H.)
	THOMERET (G.)
	VAYSSE (J.)
Pathologie exotique	SCHNEIDER (J.)

MM.

Pathologie expérimentale	BERTHAUX (P.) COTTENOT (Fr.) LOEPER (J.) Pr.s.ch. MAURICE (J.) MIKOL (Cl.) PAUPE (J.-R.)
Pathologie médicale	ACAR (J.) AUQUIER (L.) AUSSANNAIRE (M.) BEAUMONT (J.-L.) BERNIER (J.-J.) BOUVIER (J.) BOUVRAIN (Y.) BRISSAUD (H.) BROCARD (H.) BUGE (A.) CANIVET (J.) CARLOTTI (J.) CATINAT (J.) CHRETIEN (J.) CLOAREC (M.) COBLENTZ (B.) CONTAMIN (F.) COURY (C.) DEBRAY (J.) ETIENNE (J.-P.) FREZAL (J.) FRITEL (D.) FUNCK-BRENTAND (J.-L.) GRIVAUX (M.) HAZARD (J.) HENNEQUET (A.) HIMBERT (J.) HOUSSET (E.) LAGRUE (G.) LESOBRE (R.) LEVEQUE (B.) MACREZ (C.) MOREAU (L.) NENNA (A.) NICK (J.) POULET (J.) ROYER (P.) TCHERDAKOFF (Ph.) THIBAULT (Ph.) TOURNEUR (R.) VILLIAUMEY (J.) WOLFROMM (R.)
Pharmacologie	BOISSIER (J.) LECHAT (P.)

	MM.
Pédiatrie-Puériculture	ALAGILLE (D.)
	ALISON (J.)
	CANLORBE (P.)
	GORIN (R.)
	LAFOURCADE (J.)
	LEPERCQ (G.)
	LESTRADET (H.)
	MALLET (R.)
	MANDE (R.)
	MINKOWSKY (A.)
	MOZZICONACCI (P.)
	POLONOVSKI (C.)
	REY (J.)
	RIBIERRE (M.)
	ROSSIER (A.)
	VIALATTE (J.)
Physiologie	BARRES (G.)
	DURAND (J.)
	GIRARD (Fr.) m.conf.
	HUGELIN (A.)
	LAURENT (D.)
	SCHERRER (J.) pr.s.ch.
	VASSEUR (B.)
Physique médicale	CHANTEUR (J.)
	COURSAGET (J.)
	GREMY (F.) m.conf.
	MILHAUD (G.)
	PAGES (J.-Cl.)
	PELLERIN (P.)
	ROUCAYROL (J.-C.)pr.s.ch.
	TUBIANA (M.) m.conf.
Pneumo phtisiologie	DECROIX (G.)
	ISRAEL (L.)
	MEYER (A.)
	RENAULT (P.)
	SORS (Ch.)
Psychiatrie infantile	DENIKER (P.)
	DUCHE (D.)
	FLAVIGNY (H.)
Radiologie médicale	DUBOST (J.)
	LEFEBVRE (J.)
	MICHEL (J.-R.)
Stomatologie	CAUHEPE (J.)
	CERNEA (P.)
	CHAPUT (Mme A.)m.c.agr.
	CREPY (Cl.)
	FLEURY (R.)
	GRELLET (M.)

	MM.
Rhumatologie	MASSIAS (P.)
Thérapeutique	CHASSAGNE (P.) FOUET (P.) LABET (R.) MARCHE (J.)
Urologie	AUVERT (J.) MOULONGUET (A.) QUENU (L.)

III - PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent.

	MM.
Anatomie	DEBEYRE (J.)
Clinique chirurgicale	VERNE (J.-M.)
Clinique médicale	RAMBERT (P.) THIEFFRY (S.)
Clinique obstétricale	GRASSET (J.) MAYER (M.) MORIN (P.)
Clinique ophtalmologique	DESVIGNES (P.)
Clinique pédiatrique et puériculture	LAPLANE (R.)
Clinique psychiatrique	BARUK (H.)
Clinique urologique	KUSS (R.)

IV - PROFESSEURS DETACHES DANS LES UNIVERSITES ETRANGERES

Bactériologie	HAUDUROY (P.)Pr.s.ch.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.) Pr.s.ch.

V - CHARGES DE COURS D'HYGIENE SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE ..

BOLTANSKI (E.)
LAUNAY (C.)

Secrétaire général de la Faculté	M. LENA (J.)
Conseiller administratif	Mlle CHAINTREUIL (G.)
Conservateur en Chef de la Bibliothèque	M.le Docteur HAHN (A.)
Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine	

Conservateurs	Mlles DUMAITRE (P.) LE NOIR (G.) QUIEVREUX (E.)
Bibliothécaires	Mmes CONTET (J.) FORGET (F.) Mlle LAURENT (H.) Dr. SCHILLER (J.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

Je dédie cette THESE :

A MES PARENTS

en remerciement pour tout ce qu'ils m'ont donné.

A MA FEMME

A MON FILS JEROME

A TOUS MES AMIS.

A Monsieur le Professeur Georges BROUET,

Professeur de clinique médicale à
la Faculté de Médecine de Paris

Médecin des Hôpitaux

Qui me fait le grand honneur
de présider cette thèse :
qu'il trouve ici l'expression
de ma respectueuse gratitude.

A Monsieur le Docteur Olivier MONOD,

Chirurgien Assistant des
Hôpitaux de Paris

Qui m'a permis de mener à bien ce travail, je lui exprime ma très vive reconnaissance pour ses précieux conseils.

A Monsieur le Docteur Louis ROY

Médecin Chef du Centre Départemental
de Pneumophtisiologie de Bourges

Qui m'a proposé le sujet de cette thèse ; en témoignage de ma reconnaissance pour ses encouragements, ses conseils et ses enseignements de chaque jour.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

Monsieur le Professeur BARIETY

Monsieur le Professeur MOULONGUET

Monsieur le Professeur DE SEZE

Monsieur le Professeur FEVRE

Monsieur le Professeur CATHALA

Monsieur le Professeur MARCHAL

Monsieur le Professeur CASTAIGNE

Monsieur le Professeur DUPERRAT

Monsieur le Professeur MOLLARET

Monsieur le Professeur VARANGOT

Monsieur le Professeur DELAY.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE BOURGES

Monsieur le Docteur FAVERET

Monsieur le Docteur FERRAND

Monsieur le Docteur LANÇON

Monsieur le Docteur METZGER

Monsieur le Docteur PASQUET

Monsieur le Docteur PERRIER

Monsieur le Docteur Claude ROY

Monsieur le Docteur Jean ROY.

RESULTATS FONCTIONNELS APRES DECORTICATION AU COURS DES LOBECTOMIES ET SEGMENTECTOMIES

-:-:-:-:-:-:-

I N T R O D U C T I O N

Les poumons non pathologiques occupent la cage thoracique dans son ensemble ne laissant le passage qu'au seul médiastin.

La ventilation pulmonaire est le résultat de mouvements successifs d'inspiration et d'expiration effectués grâce aux muscles respiratoires et à l'élasticité du poumon et de la paroi thoracique.

L'insuffisance respiratoire est évidente dès l'examen clinique. La dyspnée d'effort en est le signe le plus commun. Elle est parfois accompagnée de cyanose. Il faut faire alors la part de l'insuffisance respiratoire proprement dite et de l'insuffisance circulatoire parfois associée.

Certains parenchymes pulmonaires ont une ventilation déficiente, soit par atteinte même de ce parenchyme, soit par hypoventilation due à un obstacle en amont, soit enfin par la présence en dehors de lui d'un facteur pleural qui enserre une partie ou un tout et qui gêne l'expansion pulmonaire au cours de la respiration.

Toutes les interventions effectuées sur la plèvre ont pour but une meilleure utilisation pulmonaire dans son rôle noble : augmenter la ventilation et permettre une meilleure oxygénation sanguine.

Il s'agit :

1°- des pleurectomies dites totales, c'est-à-dire l'ablation des plèvres viscérale et pariétale.

2°- de la libération fonctionnelle qui consiste à décoller un poumon ou un lobe symphysé sans exérèse d'aucune sorte.

3°- enfin et ce qui nous intéresse, des pleurectomies viscérales ou décortications. Ainsi un poumon qui ne manifestait aucun désir d'expansion, après exérèse se voit contraint d'occuper tout un hémithorax si l'exérèse n'est pas massive bien entendu. Ainsi la décortication présente l'avantage incontesté d'être essentiellement physiologique et de viser à une restitutio ad integrum.

D E C O R T I C A T I O N

a) HISTORIQUE

Il convient de rappeler que, avant même que l'exploration fonctionnelle respiratoire soit devenue un examen de clinique journalière, DELORME "pensait fonctionnel" et imagina dès 1892 de "libérer le poumon" de la coque fibreuse et de lui permettre de reprendre ainsi la place qu'il avait perdue.

M. METRAS a le mérite d'avoir modifié l'opération de DELORME en apportant la technique de la "Décortication libération pulmonaire". Si les résultats cliniques excellents prouvent la valeur de la méthode, plus intéressants encore sont les résultats fonctionnels.

Si l'on veut obtenir la disparition de la cavité pleurale, on n'accordera jamais trop d'importance à la souplesse du poumon sous-jacent. C'est lui qui est la prothèse de comblement la plus naturelle, encore faut-il agir suffisamment vite, c'est-à-dire avant qu'une coque trop épaisse soit venue interdire au poumon toute expansion.

Selon DELORME : "Un poumon encapsulé par une fausse membrane épaissie n'est pas incapable de reprendre son intégrité fonctionnelle". Il indiquait à la fin du XIXe siècle qu'il avait 30 à 40 % de bons résultats et il résumait ainsi sa façon de voir :

"La valeur de la décortication est toute entière liée à son opportunité : membrane décollable, poumon perméable constituent les conditions d'application de la méthode".

Après la 2ème guerre mondiale, la décortication s'adressait essentiellement aux séquelles d'hémothorax traumatiques, à leurs complications.

Rappelons ici que le père de la décortication : DELORME était professeur au Val de Grâce.

Puis il y eut une époque où elle fut effectuée à la suite de pneumothorax thérapeutiques tenus en échec. Enfin actuellement on l'utilise dans les suites de pleurésies, ou de réactions pleurales de voisinage.

Ce retour en faveur de techniques délaissées, nous le devons aux techniques et au matériel d'anesthésie et de réanimation.

b) CONSTITUTION de la COQUE PLEURALE EPAISSIE

La constitution rapide d'une coque pleurale épaissie, inextensible conditionne la reproduction du liquide et surtout le défaut de réexpansion du parenchyme pulmonaire.

La notion d'une pachypleurite succédant à un épanchement riche en fibrine amène à penser à l'existence d'un dépôt fibrineux réalisé au contact de la surface pleurale et s'organisant progressivement en strates éventuellement clivables.

L'épaisseur de la coque pleurale est ici très modérée. Surtout la sclérose de la pachypleurite se propage peu dans le poumon. La surface de ces plèvres est lisse et l'étude microscopique montre que la bordure est assurée soit par du collagène à nu, soit par de la fibrine.

c) TECHNIQUE et PLAN de CLIVAGE

L'opération consiste à faire une incision cutanéomuqueuse au niveau de la 7ème côte puis, par glissement, une thoracotomie haute sur la 5ème côte et à travers elle, on réalise le temps apical de l'intervention. Par un glissement inférieur on pratique une thoracotomie basse sur la 9ème côte qui donne une vue parfaite sur la face diaphragmatique du poumon et sur le cul de sac dont la décortication est importante pour la récupération fonctionnelle.

Plusieurs anatomo-pathologistes se sont attachés à l'étude de la zône clivable. A cet égard, il convient de rappeler que la plèvre normale comporte, sous un endothélium, une couche élastique superficielle qui est parallèle à la surface pleurale. Au-dessous existe une couche conjonctivo-vasculaire dite sous pleurale puis un plan élastique (couche élastique profonde) qui participe à la limitation des lobules pulmonaires. Sur des plèvres normales tout au moins, le plan de clivage devrait se situer dans la couche conjonctive lâche sous pleurale.

Afin de connaître la cause du succès ou des échecs des décortications, J.DELARUE, J.PAILLAS et A.ROUSSEL ont essayé de préciser le siège de ce plan de clivage. Lorsque la décortication de la plèvre viscérale est possible, le plan

de clivage se situe en pleine pachypleurite. Il se situe alors dans les couches les plus profondes de la coque viscérale, mais il reste toujours séparé de la lame élastique superficielle et de la couche sous pleurale qui est toujours fibreuse par une portion de coque assez mince.

CONTRE-INDICATIONS et COMPLICATIONS de la DECORTICATION

I - Contre-indications : 3 sont absolues.

a) le foyer ouvert dans le poumon sous-jacent ou risquant d'éclater au moment de la distention parenchymateuse.

b) la sténose bronchique.

c) la dilatation des bronches.

II - Complications : elles sont de deux ordres.

1°- Précoces -

a) Les hémorragies apparaissent dans les deux premiers jours. Si les drains n'évacuent pas, il faut intervenir. LE BRIGAND en 1958 en indique 8 sur 154 cas de décortication, soit 5,2 % des cas.

b) D'autres qui ne sont particulières à cette intervention : phlébites, infections rénales ....

2°- Tardives -

a) Persistance d'une poche nécessitant une intervention de complément : thoracoplastie ou exérèse.

b) Pyothorax.

c) Evolution pulmonaire sous-jacente nécessitant un traitement de longue durée pré et post opératoire.

Enfin, COURNAND et Coll. après leur étude en 1950 ne sont guère convaincus qu'il surviendrait de l'emphysème même à longue échéance. En 1963, C.LOMCD dans une publication affirme n'avoir jamais vu apparaître d'emphysème dans les années qui ont suivi l'opération, quand le poumon était sain auparavant.

E T U D E de la V E N T I L A T I O N

L'avènement de la chirurgie pulmonaire a nécessité, pour mesurer ses possibilités, des études de physiopathologie respiratoire qui ont ensuite trouvé leur application dans de nombreux cas en apparence banale.

Nous ne signalerons que pour mémoire les mensurations : périmètre, ampliation thoracique. Elles sont laissées au deuxième plan au profit de la spirométrie car plutôt que mesurer le périmètre du récipient, c'est la capacité qui nous intéresse. Elle se fait au laboratoire à l'aide d'un spiromètre.

L'examen spirographique tel qu'il est pratiqué de nos jours avec ses mesures des volumes statiques et dynamiques est l'aboutissement de plus de deux cents ans de recherches. C'est en effet HALES qui fit les premières mesures en 1732.

Elle garde une place capitale au cours de l'examen fonctionnel en face des méthodes plus modernes d'exploration. En effet elle permet par l'enregistrement au repos des trois tests spirographiques fondamentaux (capacité vitale, rapport de TIFFENEAU, ventilation maxima) d'apprécier l'importance du déficit ventilatoire global, qu'il soit d'origine restrictif ou destructif.

On apprécie ce déficit ventilatoire en additionnant le déficit de la capacité vitale au déficit du Test de TIFFENEAU (V.E.M.S./C.V. x 100) l'ensemble étant exprimé en pourcentage par rapport aux normes, et on prend pour rapport de TIFFENEAU le chiffre de 75 % en apportant certaines corrections en raison de l'âge. L'addition de ces deux déficits doit se trouver dans le déficit portant sur la ventilation maxima.

Autrement dit G.TRINQUET estime que le déficit ventilatoire global peut être mesuré par l'épreuve de la ventilation maxima. Celle-ci étant directement en rapport avec la V.E.M.S. (Ventilation maxima = V.E.M.S. x 37), l'estimation de G.TRINQUET est comparable à celle des autres auteurs qui mesurent la V.E.M.S. pour apprécier le résultat fonctionnel d'une intervention thoracique. Mais cette évaluation parait plus commode et se prête mieux aux statis-

tiques. C'est le chiffre de la ventilation maxima indirecte que nous donnerons ci-dessous.

A priori le rapport de TIFFENEAU ne peut guère être modifié car le chirurgien n'agit pas sur le tissu pulmonaire. Pourtant une amélioration si elle n'est pas immédiate se manifeste entre 6 mois et deux ans après l'opération. Elle s'explique par un assouplissement de la paroi thoracique.

En conclusion $\frac{V.E.M.S.}{C.V.}$ étudie au mieux les troubles de la dynamique pulmonaire et permet pour certains auteurs une classification des insuffisances respiratoires. Il est considéré comme le témoin des altérations des résistances de la mécanique ventilatoire.

INTERET de l'EXPLORATION de la FONCTION RESPIRATOIRE

En clinique son étude a un triple intérêt :

1°) pour le diagnostic : l'asthme, l'emphysème pulmonaire, exemples simples, ont une courbe spirographique caractéristique avec diminution très importante de la V.E.M.S. et du rapport de TIFFENEAU.

2°) pour la thérapeutique : les différentes épreuves de la fonction respiratoire pratiquées avant et après un traitement permettent par comparaison d'apprécier l'action de ce dernier.

3°) pour les décisions opératoires : avant de décider une intervention chirurgicale, surtout si on envisage une exérèse, il faut toujours explorer avec soin la valeur de chaque poumon pour savoir le type d'intervention que le malade pourra supporter.

RESULTATS FONCTIONNELS

Les malades guéris et ayant repris une activité loin de nous ne se sont pas tous soumis à de nouvelles investigations.

Il faut insister sur la nécessité de la rééducation post opératoire pendant plusieurs mois. Il faudrait alors pouvoir reprendre contact avec les malades pour un bilan fonctionnel ce qui n'a pas toujours été le cas dans les exemples choisis.

Les résultats fonctionnels varient également avec les interventions associées ou nécessaires pratiquées avant, voire même après la décortication à la suite de rechute.

Nous n'avons pas retrouvé dans les années écoulées de décorticatations pures et nous reprendrons une étude de O.MONOD, G.TRINQUET et E.KATEB. Par contre nous possédons quelques cas

- d'exérèses simples
- et une association d'exérèse et de décortication.

Avant d'en faire la synthèse, il nous a paru intéressant de voir les résultats fonctionnels des malades avant et après intervention, et en fonction de celle-ci.

ETUDE de la CIRCULATION et du DOSAGE des GAZ du SANG

Les échanges gazeux pulmonaires se limitent normalement au passage de l'oxygène atmosphérique dans le sang, et à la libération du CO2 veineux dans l'atmosphère. Les molécules de gaz dissous se déplacent d'une zône de haute pression partielle vers une zône de pression plus faible. La capacité de diffusion dépend de plusieurs facteurs qui sont :

1°) La valeur de pression partielle du gaz dans l'air alvéolaire, et dans le sang capillaire pulmonaire.

2°) La surface de diffusion qui correspond au nombre des capillaires fonctionnels en contact avec des alvéoles fonctionnelles.

3°) Le trajet de la diffusion entre l'air alvéolaire et le sang ; l'oxygène doit traverser parois et liquides.

4°) La perméabilité des tissus.

Le coefficient de diffusion de l'Oxygène, par exemple, peut s'étudier en calculant l'équation :

$$\frac{\text{Débit d'O2 (ml/mn) passé de l'air alvéolaire au sang}}{\text{P O2 alvéolaire moy. - P O2 capillaire moy.}}$$

Trois déterminations doivent être pratiquées :

1°- la consommation d'O2 (V O2)

2°- la P O2 alvéolaire moyenne (Pa O2)

3°- la P O2 capillaire moyenne (Pc O2)

Si la détermination de la V O2 ne comporte aucun problème technique (il s'agit de la consommation d'O2 par minute par le sujet), il n'en est pas de même des deux autres facteurs.

En résumé, deux processus parallèles réalisent l'hématose :

- la ventilation dont la fraction intéressante est la ventilation alvéolaire (Va = vent. alvéol. en litres/mn)

- la perfusion (Qc = débit capil. pulm. en litres/mn).

D'où le rapport Va/Qc qui se situe autour de 0,8. La situation idéale pour une ventilation et une perfusion normales correspond à une exacte proportionnalité des deux débits dans tous les territoires pulmonaires. La situation réelle chez le sujet sain est pourtant déjà différente.

Les causes des troubles sont extrêmement nombreuses et leur évaluation n'est pas encore du domaine de l'exploration fonctionnelle pulmonaire.

Dans notre étude, faite avec des moyens modestes, il n'a été possible que d'étudier la consommation moyenne d'oxygène au repos.

DIVERSES OPERATIONS et LEURS RESULTATS

OBSERVATIONS du SERVICE

A - DECORTICATION

Ces résultats par leur absence dans le service ne sont pas personnels.

L'opération faite, le poumon se dilate, le diaphragme fonctionne à nouveau, le médiastin revient à la position médiane.

Les résultats de cette opération chez les tuberculeux ont été excellents. Le tableau expose la moyenne des améliorations. On est frappé de l'amélioration de la V.E.M.S. l'opération a rendu sa souplesse et sa mobilité au gril costal. Celà confirme l'intérêt d'enlever la plèvre pariétale.

	avant	après	
C.V.	79 %	86 %	+ 7 %
V.E.M.S.	1,917 l	2,240 l	+ 17 %
Rapp. de Tiff.	76 %	78 %	+ 2 %
V.M.	- 33 %	- 22 %	+ 11 %

Avant et après intervention, la C.V. et la V.M. correspondent à des pourcentages des valeurs théoriques.

Dans le détail il a été intéressant de noter que chez les malades dont la fonction était normale avant l'opération, celle-ci n'a que rarement altéré la fonction.

B - EXERESES

OBSERVATION n° 1 -

Mr. R... Christian, né en 1934.

En Mai 1963, amaigrissement, anorexie et asthénie font découvrir une atteinte du poumon gauche qui est traitée 3 mois à domicile. Il entre dans le service et malgré le traitement persiste une image ulcériforme qui nécessite une exérèse du segment apicodorsal supérieur gauche et du Nelson.

Résultats fonctionnels :

	1 mois avant	1 mois après	différence
Air courant	0,800 l	1,040 l	
Ventilation moyenne par minute	13,600 l	22,880 l	
Consommation moyenne d'02 par minute	0,500 l	0,654 l	+ 0,154
C.V.	2,400 l	2,000 l	- 0,400
V.E.M.S.	1,700 l	1,660 l	
Rapport de TIFFENEAU	70 %	83 %	+ 13 %
V.M.	63 l	61 l	+ 2 l

Les résultats ici sont excellents car la plèvre n'a pas été atteinte et le poumon est revenu correctement à la paroi.

OBSERVATION n° 2 -

Mr. L...., né en 1932.

Fièvre, toux et expectoration en juin 1963 font pratiquer une radiographie qui révèle une tuberculose ulcérée du poumon gauche. La persistance d'une séquelle cavitaire à la partie moyenne du champ gauche pose l'indication d'une exérèse qui est faite après 8 mois de traitement médical. On effectue une lobectomie supérieure gauche.

Résultats fonctionnels :

	2 mois avant	1 mois après	différence
Air courant	0,700 l	0,900 l	
Ventilation moyenne par minute	11,200 l	18,900 l	
Consommation moyenne d'02 par minute	0,500 l	0,315 l	- 0,185
C.V.	3,240 l	1,800 l	- 1,440
V.E.M.S.	2,120 l	0,864 l	
Rapport de TIFFENEAU	65 %	48 %	- 17 %
V.M.	78 l	32 l	- 46 l

Macroscopiquement et microscopiquement, la plèvre est saine. Mais les clichés six semaines après l'intervention montrent un flou général du champ pulmonaire et une bande pleurale épaisse de la région axillaire.

OBSERVATION n° 3 -

Mme R... Solange, née en 1936.

Hospitalisée d'octobre 1960 à mars 1961 pour tuberculose cavitaire droite découverte en 1960 et pour laquelle elle est traitée à domicile. Elle est réadmise en avril 63 pour évolution au niveau du lobe apical inférieur. Une intervention est préconisée et comporte une résection du lobe moyen et du Nelson en juin 1963.

Une poche résiduelle de la base droite a nécessité une myoplastie.

Résultats fonctionnels :

	6 semaines avant	15 mois après	différence
Air courant	0,400 l	0,460 l	
Ventilation moyenne par minute	7,600 l	9,200 l	
Consommation moyenne d'02 par minute	0,360 l	0,300 l	- 0,060
C.V.	2,420 l	1,660 l	- 0,760
V.E.M.S.	1,520 l	1,060 l	
Rapport de TIFFENEAU	63 %	63 %	inch.
V.M.	56 l	39 l	- 17 l

Le résultat ici est moyen et dans un deuxième temps une décortication eut été sans doute intéressante.

OBSERVATION n° 4 -

Mr. B... Bourhala, né en 1931.

Fait un séjour de cinq mois en 1961 pour un infiltrat apical droit. Il continue à domicile son traitement jusqu'en mars 1962 et entre à nouveau dans le service pour ulcération. Une lobectomie segmentaire apicopostérieure du lobe supérieur droit est pratiquée en septembre 1962.

Résultats fonctionnels :

	1 mois avant	1 mois après	différence
Air courant	0,520 l	0,660 l	
Ventilation moyenne par minute	6,760 l	7,920 l	
Consommation moyenne d'02 par minute	0,420 l	0,340 l	- 0,080
C.V.	4,600 l	2,740 l	- 1,860
V.E.M.S.	3,540 l	2,140 l	
Rapport de TIFFENEAU	76 %	78 %	+ 2 %
V.M.	130 l	80 l	- 50 l

Résultats moyens si l'on en juge par la diminution importante de la C.V. et de la V.M.

OBSERVATION n° 5 -

Mr. D... Raymond, né en 1928.

En octobre 1961 une radio demandée à la suite d'asthénie et d'amaigrissement ne montre rien. Un cliché fait en janvier 1962 montre un aspect nodulaire rétroclaviculaire droit. Après cinq mois de traitement il y a peu d'amélioration. Une intervention est décidée : résection économique apico-postérieure du lobe supérieur droit.

Résultats fonctionnels :

	1 mois avant	1 mois après	différence
Air courant	0,800 l	0,980 l	
Ventilation moyenne par minute	15,200 l	17,640 l	
Consommation moyenne d'02 par minute	0,310 l	0,260 l	- 0,050
C.V.	3,170 l	2,900 l	- 0,270
V.E.M.S.	2,310 l	2,540 l	
Rapport de TIFFENEAU	73 %	87 %	+ 14 %
V.M.	85 l	94 l	+ 9 l

Le sujet est jeune et les modifications sont minimes.

OBSERVATION n° 6 -

Mr. S... Robert, né en 1931.

Entré dans le service en 1961. Traité en 1956 pendant un mois à la suite d'une hémoptysie. En octobre 1960 il est hospitalisé à la suite d'une nouvelle hémoptysie pendant 3 mois. Puis rentre chez lui où il reçoit Rimifon uniquement. Malgré le traitement il subsiste une lésion cavitaire du champ gauche en février 1962. En mars on fait une lobectomie supérieure gauche. Le reste du poumon est peu élastique et comporte des épaississements pleuraux.

Résultats fonctionnels :

	1 mois avant	1 mois après	différence
Air courant	1,100 l	1,200 l	
Ventilation moyenne par minute	15,400 l	14,400 l	
Consommation moyenne d'02 par minute	0,260 l	0,440 l	+ 0,180
C.V.	2,800 l	2,100 l	- 0,700
V.E.M.S.	2,300 l	2,020 l	
Rapport de TIFFENEAU	83 %	96 %	+ 13 %
V.M.	85 l	75 l	- 10 l

La V.E.M.S. a diminué, de même la V.M., ce qui explique un manque d'élasticité qui aurait peut-être nécessité une décortication du fait des épaississements pleuraux.

OBSERVATION n° 7 -

Mr. J... Eugène, né en 1905.

En 1955 : hémoptysie sans signe clinique ou radiologique. En mai 1962 on découvre une image anormale de la base droite. Un traitement d'épreuve est entrepris sans résultat sauf sur l'état général. En septembre 1962, l'intervention comporte la résection du sommet du Nelson pour carcinome épidermoïde moyennement différencié.

Résultats fonctionnels :

	2 mois avant	1 mois après	différence
Air courant	0,790 l	1,420 l	
Ventilation moyenne par minute	13,320 l	17,040 l	
Consommation moyenne d'O2 par minute	0,400 l	0,400 l	inch.
C.V.	2,200 l	2,300 l	+ 0,100
V.E.M.S.	1,720 l	1,580 l	
Rapport de TIFFENEAU	78 %	66 %	- 12 %
V.M.	64 l	58 l	- 6 l

Il ne s'agit pas là d'une tuberculose mais c'est un sujet dont il ne faut pas attendre une amélioration nette.

TABLEAU RECAPITULATIF

Nous avons fait la moyenne de tous les résultats acquis avant et après l'intervention. Dans la plupart des cas, le contrôle spirographique a été fait peu après l'opération. Le nombre d'observations n'est pas important mais il reflète malgré tout une diminution dans tous les domaines des données respiratoires.

	avant	après	différence en %
C.V.	2,970 l	2,280 l	- 23 %
V.E.M.S.	2,170 l	1,695 l	- 22 %
Rapport de TIFFENEAU	72 %	74 %	+ 2 %
V.M. indirecte	80 l	63 l	- 21 %

C - DECORTICATION + EXERESE

OBSERVATION n° 1 -

M. F... André, né en 1933.

En mars 1962 une recherche de B.K. à l'examen direct est positive. Hospitalisé tout d'abord dans un autre centre, il entre ensuite au Centre de Pneumophtisiologie de Bourges en septembre 1962.

Après neuf mois de traitement antituberculeux pour une image ulcérée de la région axillaire droite, les recherches de B.K. se négativent mais les troubles digestifs et l'état stationnaire de l'image radiologique imposent une intervention : lobectomie supérieure droite, décortication.

Résultats fonctionnels :

	2 mois avant	2 mois après	différence
Air courant	0,520 l	0,680 l	
Ventilation moyenne par minute	8,320 l	14,960 l	
Consommation moyenne d'02 par minute	0,260 l	0,240 l	- 0,020
C.V.	3,880 l	3,760 l	- 0,120
V.E.M.S.	2,980 l	3,010 l	
Rapport de TIFFENEAU	75 %	80 %	+ 5 %
V.M.	110 l	111 l	+ 1 l

OBSERVATION n° 2 -

Mr. S... Albert, né en 1906.

Traité pendant 6 mois en 1962 pour tuberculose pulmonaire des deux sommets à prédominance gauche sans modifications des images radiologiques.

L'intervention a été nécessaire et s'est soldée par l'exérèse du culmen du lobe supérieur gauche et du Nelson, accompagnée d'une décortication étendue.

Résultats fonctionnels :

	6 semaines avant	1 mois après	3 ans après
Air courant	0,920 l	0,920 l	0,560 l
Ventilation moyenne par minute	15,640 l	14,720 l	12,320 l
Consommation moyenne d'02 par minute	0,500 l	0,280 l	0,340 l
C.V.	3,320 l	3,240 l	3,120 l
V.E.M.S.	2,020 l	2,260 l	2,210 l
Rapport de TIFFENEAU	60 %	69 %	71 %
V.M.	75 l	84 l	82 l

Différences :

	6 semaines avant et 1 mois après	1 mois après et 3 ans après	6 semaines avant et 3 ans après
Consommation moyenne d'02 par minute	- 0,220	+ 0,060	- 0,160
C.V.	- 0,080	- 0,120	- 0,200
V.E.M.S.	+ 0,240	- 0,050	+ 0,190
Rapport de TIFFENEAU	+ 9 %	+ 2 %	+ 11 %
V.M.	+ 9 l	- 2 l	+ 7 l

Résultats subjectifs :

Ce malade actuellement ne travaille plus. Physiquement il ne se ressent pas de son intervention sauf au cours de gros effort (marche prolongée) où il présente une légère dyspnée, sans cyanose. Il ne se plaint que de douleurs locales aux changements de temps.

OBSERVATION n° 3 -

Mr. D... Lucien, né en 1904.

Un examen systématique en 1959 découvre une tuberculose bilatérale avec prédominance d'une caverne ovoïde du sommet gauche, contre la paroi. Après huit mois de traitement, amélioration des lésions droites mais persistance de la caverne apicale gauche. Vu l'âge du malade, l'intervention se borne à une thoracoplastie supérieure de quatre côtes avec apicolyse intrapleurale. Huit mois après, les clichés montrent la persistance d'une image claire. Dix mois après la première intervention, une lobectomie supérieure gauche avec décortication du lobe inférieur est nécessaire pour éliminer cette image.

Résultats fonctionnels :

	quelques jours av. la 1ère	20 mois après la 2ème	4 ans après la 2ème
Air courant	0,600 l	0,480 l	0,600 l
Ventilation moyenne par minute	11,400 l	8,640 l	13,800 l
Consommation moyenne d'02 par minute	0,300 l	0,440 l	0,940 l
C.V.	3,960 l	3,700 l	3,180 l
V.E.M.S.	2,310 l	2,120 l	2,230 l
Rapport de TIFFENEAU	60 %	62 %	70 %
V.M.	85 l	70 l	83 l

Différences :

	qq. jours avant et 20 mois après	20 mois après et 4 ans après	qq. jours avant et 4 ans après
Consommation moyenne d'02 par minute	+ 0,140 l	+ 0,500 l	+ 0,640 l
C.V.	- 0,260 l	- 0,520 l	- 0,780 l
V.E.M.S.	- 0,190 l	+ 0,110 l	- 0,080 l
Rapport de TIFFENEAU	+ 2 %	+ 8 %	+ 10 %
V.M.	- 7 l	+ 5 l	- 2 l

Résultats subjectifs :

Ce malade non plus ne travaille pas. Malgré un très bon état général il présente une dyspnée d'effort et n'estime pas avoir eu un gain au décours de l'intervention.

OBSERVATION n° 4 -

Mr. L... Frédéric, né en 1909.

Traité pour une lésion cavitaire rétro et sus claviculaire gauche pendant dix mois en 1961 découverte à la suite d'une asthénie.

Devant la persistance des images, l'indication opératoire est portée : résection partielle du Nelson et du lobe supérieur gauche ; décortication des lobes restants.

Résultats fonctionnels :

	1 mois avant	1 mois après	différence
Air courant	0,600 l	0,800 l	
Ventilation moyenne par minute	9,600 l	13,600 l	
Consommation moyenne d'O2 par minute	0,320 l	0,260 l	- 0,060
C.V.	3,380 l	3,160 l	- 0,220
V.E.M.S.	2,140 l	2,120 l	
Rapport de TIFFENEAU	63 %	67 %	+ 4 %
V.M.	79 l	78 l	- 1 l

OBSERVATION n° 5 -

Mr. B... Robert, né en 1934.

A la suite d'un épisode grippal en 1962, le malade présente une hémoptysie. Il entre alors dans le service avec plusieurs images hydroaériques gauche et un examen pleural dans lequel on retrouve des B.K. à l'examen direct.

Six mois après, les images s'assèchent, mais il subsiste des poches aériques malgré le traitement médical. L'intervention pratiquée neuf mois après nécessite l'exérèse d'un segment et une décortication.

Résultats fonctionnels :

	8 mois avant	1 mois après	3 ans après
Air courant	0,540 l	0,600 l	0,800 l
Ventilation moyenne par minute	10,800 l	11,400 l	15,200 l
Consommation moyenne d'O2 par minute	0,340 l	0,260 l	0,165 l
C.V.	2,800 l	2,600 l	2,940 l
V.E.M.S.	2,140 l	2,140 l	2,080 l
Rapport de TIFFENEAU	76 %	82 %	70 %
V.M.	79 l	79 l	77 l

Différences :

	8 mois avant et 1 mois après	1 mois après et 3 ans après	8 mois avant et 3 ans après
Consommation moyenne d'O2 par minute	- 0,080 l	- 0,095 l	- 0,185 l
C.V.	- 0,200 l	+ 0,340 l	+ 0,140 l
V.E.M.S.	inch.	- 0,060 l	- 0,060 l
Rapport de TIFFENEAU	+ 6 %	- 12 %	- 6 %
V.M.	inch.	- 2 l	- 2 l

Résultats subjectifs :

Ce malade est satisfait des résultats obtenus. Il poursuit le métier pénible de maçon sans difficulté et n'accuse que quelques algies locales aux changements de température.

OBSERVATION n° 6 -

Mme T... Hélène, née en 1923.

Tuberculose pulmonaire gauche traitée en 1950. Quatre ans après nouvelle atteinte à type d'excavation droite : pneumopéritoine et traitement antibiotique sont institués. Mais au bout d'un an persistance sur les coupes tomographiques de lésions excavées du sommet droit. Elle subit alors une thoracoplastie des cinq premières côtes. Quatre ans après un examen de crachats se révèle positif. On découvre alors une volumineuse image cavitaire droite sous plastie. Après six mois de traitement on pratique une lobectomie supérieure droite avec résection de la pointe du Nelson et d'une partie du lobe moyen avec décortication du poumon restant.

Résultats fonctionnels :

	1 mois avant la 2ème intervention	6 ans après la 2ème intervention	différence
Air courant	0,408 l	0,460 l	
Ventilation moyenne par minute	8,960 l	9,200 l	
Consommation moyenne d'02 par minute	0,300 l	0,696 l	+ 0,396
C.V.	2,200 l	2,180 l	- 0,020
V.E.M.S.	1,400 l	1,420 l	
Rapport de TIFFENEAU	63 %	65 %	+ 2 %
V.M.	42 l	53 l	+ 11 l

Résultats subjectifs :

Cette malade a repris son travail dans une ferme de façon progressive et, sans trop de difficultés, exerce ce dur métier. Tout effort n'amène ni dyspnée ni cyanose. Elle a mené depuis son intervention une grossesse sans incident avant et pendant l'accouchement.

OBSERVATION n° 7 -

Mme A... Simone, née en 1920.

1940 : pleurésie droite.

1943 : tuberculose osseuse du coude gauche.

1944 : pleurésie gauche.

1945 à 1947 : cure sanatoriale.

1954 : cavité apicale droite avec opacités inhomogènes du sommet gauche et des séquelles importantes pachypleurales des deux bases, découverte à la suite d'une affection gynécologique suspecte de tuberculose.

en 1954 et 1955 : pneumothorax extrapleural double. Réaction liquidienne importante.

1961 : entre dans le service pour oedème infectieux aigu.

1962 : sort du service en vue d'une intervention double pour :

- image hydroaérique du sommet gauche.
- image hydroaérique du sommet et opacité de la base à droite.

A gauche on pratique une décortication. A droite, un mois après, une résection de l'apex avec décortication du poumon restant.

Résultats fonctionnels :

	15 jours avant la 1ère opération	3 mois après la 2ème opération	3 ans après
Air courant	0,700 l	0,500 l	0,660 l
Ventilation moyenne par minute	14,000 l	9,000 l	16,000 l
Consommation moyenne d'02 par minute	0,600 l	0,300 l	0,245 l
C.V.	1,150 l	1,400 l	1,480 l
V.E.M.S.	0,800 l	1,180 l	1,160 l
Rapport de TIFFENEAU	70 %	84 %	79 %
V.M.	30 l	44 l	55 l

Différences :

	15 jours avant et 3 mois après	3 mois après et 3 ans après	15 jours avant et 3 ans après
Consommation moyenne d'02 par minute	- 0,300	- 0,055	- 0,355
C.V.	+ 0,250	+ 0,080	+ 0,330
V.E.M.S.	+ 0,380	- 0,020	+ 0,360
Rapport de TIFFENEAU	+ 14 %	- 5 %	+ 9 %
V.M.	+ 14 l	+ 11 l	+ 25 l

Résultats subjectifs :

L'atteinte était bilatérale et étendue. Cette malade était avant l'intervention incapable de tout effort physique. Actuellement, elle n'a pas repris son travail de secrétaire pour une cause ophtalmologique. Mais elle a mené également à terme une grossesse sans ennui. Elle habite un logement au 1er étage qu'elle gravit sans difficulté. Un étage supplémentaire la gênerait mais elle non plus ne présente aucun trouble de l'hématose.

OBSERVATION n° 8 -

Mr. L... Maxime, né en 1909.

A la suite d'une tuberculose chez un de ses enfants, on découvre chez ce malade en 1961 une image largement excavée du sommet droit et une infiltration de la région axillaire gauche. La bacilloscopie est positive.

En trois mois, amélioration sensible à droite ; peu de modifications à gauche. Trois mois après nettoyage à gauche et rétraction légère du sommet droit.

L'intervention pratiquée trois mois après comprend une lobectomie supérieure droite, une décortication du lobe inférieur et une thoracoplastie de réduction volumétrique.

Résultats fonctionnels :

	3 mois avant	1 mois après	différence
Air courant	0,400 l	0,400 l	
Ventilation moyenne par minute	7,200 l	8,800 l	
Consommation moyenne d'O2 par minute	0,580 l	0,440 l	- 0,140
C.V.	2,200 l	1,920 l	- 0,280
V.E.M.S.	1,750 l	1,420 l	
Rapport de TIFFENEAU	79 %	73 %	- 6 %
V.M.	65 l	52 l	- 13 l

OBSERVATION n° 9 -

Mr. R... Bernard, né en 1927.

En 1948, tuberculose pulmonaire gauche traitée médicalement puis chirurgicalement par une thoracoplastie de cinq côtes. En 1950, la thoracoplastie est étendue. Il est à nouveau traité en sanatorium pendant un an. Reprenant son travail, il est suivi régulièrement et en 1956 il présente une hémoptysie. Il est hospitalisé dans le service et au bout de trois mois il n'y a pas de changement de l'image cavitaire et les bacilloscopies sont toujours positives. Un mois après on pratique alors une résection du lobe supérieur gauche avec décortication du poumon restant.

Résultats fonctionnels :

	1 mois avant la 3ème opération	8 ans après	différence
Air courant	0,336 l	0,900 l	
Ventilation moyenne par minute	6,720 l	13,500 l	
Consommation moyenne d'O2 par minute	0,210 l	0,170 l	
C.V.	3,000 l	2,700 l	- 0,300 l
V.E.M.S.	2,000 l	1,620 l	
Rapport de TIFFENEAU	66 %	60 %	- 6 %
V.M.	74 l	100 l	+ 26 l

Résultats subjectifs :

Après huit ans, Mr. R... n'a pas repris son travail. Il est sujet aux infections bronchiques sans périodicité saisonnière et présente une diminution des forces avec douleurs locales. Par contre le malade ne se plaint ni de dyspnée au repos ni même au cours d'efforts légers. Il n'existe pas non plus de cyanose.

OBSERVATION n° 10 -

Mr. L... Maurice, né en 1934.

En janvier 1963 à la suite d'un examen systématique, on découvre une image du sommet gauche. Il est traité à domicile pendant 15 mois. Il persiste des images ulcéreuses et se décide à être hospitalisé dans le centre en juin 1964 en vue d'une intervention. Elle a lieu le 9 juillet 1964 et consiste en une résection segmentaire apicodorsale gauche. Dans les suites opératoires se produit un pyothorax qui, fin août, nécessite une décortication.

Résultats fonctionnels :

	1 mois avant la 1ère	3 mois après la 2ème	différence
Air courant	1,160 l	0,760 l	
Ventilation moyenne par minute	15,080 l	15,200 l	
Consommation moyenne d'O2 par minute	0,471 l	0,400 l	- 0,071 l
C.V.	3,340 l	2,800 l	- 0,540 l
V.E.M.S.	2,000 l	1,900 l	
Rapport de TIFFENEAU	62 %	68 %	+ 6 %
V.M.	74 l	70 l	- 4 l

Résultats subjectifs :

N'ont pu être étudiés un an après intervention.

OBSERVATION n° 11 -

Mr. D... Jacques, né en 1938.

En 1955 atteinte tuberculeuse du sommet droit. Le traitement médical est poursuivi 6 mois dans le service avant un séjour d'un an en sanatorium. En 1958, rechute qui nécessite un nouveau traitement médical et est finalement adressé pour intervention : lobectomie supérieure droite et décortication du reste du poumon. En 1961 les examens montrent une cavité apicale du Nelson. Huit mois après son état nécessite une thoracoplastie.

Résultats fonctionnels :

	qq. jours avant la 1ère intervention	4 ans après	différence
Air courant	0,900 l	0,800 l	
Ventilation moyenne par minute	14,600 l	16,000 l	
Consommation moyenne d'O2 par minute	0,240 l	0,134 l	- 0,106 l
C.V.	4,050 l	3,650 l	- 0,400 l
V.E.M.S.	3,240 l	2,770 l	- 0,470 l
Rapport de TIFFENEAU	80 %	76 %	- 4 %
V.M.	120 l	103 l	- 17 l

Résultats subjectifs :

Mr. D... a repris son travail il y a trois ans avec des contrôles fréquents. Il est en bon état général et est satisfait des résultats obtenus.

Il estime avoir eu un gain important par rapport à son état préopératoire. Un signe à noter, c'est la présence d'une cyanose intermittente au niveau des mains.

TABLEAU RECAPITULATIF

Là aussi les contrôles effectués sont une moyenne de nos 11 observations du service. Déjà peu après l'opération, les résultats comparés à ceux des exérèses simples sont tout à fait satisfaisants.

	avant	peu après	pourcentage
C.V.	3,025 l	2,820 l	- 7 %
V.E.M.S.	2,070 l	2,020 l	- 3 %
Rapport de TIFFENEAU	69 %	73 %	+ 4 %
V.M. indirecte	76 l	75 l	- 1 %

	avant	longtemps après	pourcentage
C.V.	3,025 l	2,750 l	- 9 %
V.E.M.S.	2,070 l	1,930 l	- 6 %
Rapport de TIFFENEAU	69 %	70 %	+ 1 %
V.M. indirecte	76 l	79 l	+ 4 %

Dans l'ensemble malgré les exérèses on peut dire que les résultats sont excellents. Ce tableau récapitulatif donne une vue d'ensemble sur les résultats fonctionnels à proximité et à distance de l'intervention. Déjà quelques semaines après on note un déficit négligeable puisque les résultats n'ont pas excédé 10 % de la valeur initiale, pourcentage que l'on peut mettre sur le compte des erreurs expérimentales.

D I S C U S S I O N

I - PAR RAPPORT à L'ETAT ANTERIEUR

Nous venons d'examiner onze cas de décortication pratiquée sur des malades du Centre de Pneumophtisiologie de Bourges, tous ont nécessité une intervention de complément.

Il est à noter que dans aucun cas quel que soit le type d'intervention associée, il n'y a eu de décès.

Nous n'en avons revu que sept depuis leur passage dans le service et il aurait été heureux de pratiquer aussi avec quelques mois, sinon quelques années de recul de nouvelles épreuves fonctionnelles chez les autres.

Le nombre réduit de cas de décortication ne permet pas d'en tirer des conclusions trop hâtives et surtout de présenter les résultats en pourcentage. Cependant, si l'on étudie les trois facteurs importants sur lesquels se basent C.MONOD, G.TRINQUET, E.KATEB pour apprécier le déficit ventilatoire, nous arrivons à des résultats pratiquement convergents.

Tous ont des images radio-tomographiques à leur sortie de la clinique chirurgicale tout à fait satisfaisantes.

a) Capacité vitale

La capacité vitale dans les cas précités a diminué de 10 à 15 % par rapport à l'état antérieur chez cinq opérés. Mais chez quatre d'entre eux on trouve associée, une thoracoplastie d'au moins quatre côtes. Le cinquième n'a pas été revu à distance. Chez cinq malades la C.V. n'a pas été modifiée par l'opération. Enfin dans un cas, elle augmente après trois ans de 20 % environ.

Les conditions de spirographie ne sont pas toujours excellentes soit parce qu'elles sont faites trop rapprochées de l'intervention, soit par inexpérience des malades à respirer dans l'appareil. Car l'expansion du parenchyme se poursuit de longs mois après l'opération. Une rééducation fonctionnelle très sérieuse doit être poursuivie plusieurs mois.

Mais il ne semble pas que les modifications soient proportionnelles à l'exérèse effectuée. C'est une preuve que progressivement le poumon reprend dans la cage thoracique toute la place qui lui est réservée.

Tous les clichés montrent une bonne réexpansion et dans un cas subsiste une séquelle fibreuse. Il s'agit d'un sujet de 53 ans dont l'avenir fonctionnel ne devrait pas être extrêmement modifié.

b) Rapport de TIFFENEAU

Il étudie avec la ventilation maximale le calibre bronchique et la force motrice expiratoire du sujet. Il est augmenté dans des proportions variant entre 2 et 11 % dans sept cas, diminué de 6 % dans trois cas.

Presque tous les sujets étudiés plus haut sont des sujets relativement jeunes chez lesquels n'a pas eu le temps de se produire une amyotrophie intercostale, laissant ainsi une possibilité de récupération plus grande. Dans tous les cas moins cinq nous avons obtenu une faible diminution de la capacité vitale : inférieure en moyenne à 15 % de la valeur préopératoire. La V.E.M.S., dans 3 cas a augmenté, n'a pas varié dans 5 cas et a diminué d'une façon sensible dans les observations n° 8, n° 9 et n° 11. Si bien que le rapport toujours dans les limites normales avant les interventions citées, a augmenté. L'élasticité du parenchyme et la mobilité diaphragmatique n'ont pas été atteintes. Une symphyse pleuro-pulmonaire souple s'est donc produite à la suite de la décortication qui ne gêne pas l'expiration forcée et rapide puisqu'en moyenne le rapport de TIFFENEAU a augmenté de 5 % et même de 9 % dans le cas de l'observation n° 7, sujet aux antécédents tuberculeux anciens et nombreux et après une intervention bilatérale.

c) Ventilation maxima

Nous l'avons déjà dit, de même que le rapport de TIFFENEAU, la V.M. permet d'avoir une idée sur le fonctionnement respiratoire. Un poumon enserré dans une coque ne peut prendre toute son expansion au cours d'un examen qui nécessite une gymnastique respiratoire brève mais épuisante. C'est la raison pour laquelle aucune valeur précitée n'a été faite directement. Il existe un rapport entre la V.E.M.S. et la V.M. Celle-ci étant égale à V.E.M.S. x k (le nombre de mouvements respiratoires effectués rapidement pendant une minute et qui équivaut en moyenne à 37 (G.TRIQUET)

Elle doit être le miroir de l'addition des déficits ou des récupérations de la V.E.M.S. et de la C.V.

La normale est d'environ 120 litres par minute. En fait, plus que la C.V. et le rapport de TIFFENEAU, on note des différences importantes par rapport à la moyenne selon l'âge, la taille, le sexe. Dans notre exposé nous avons une augmentation importante chez trois malades, une augmentation minime chez un, cinq résultats inchangés, et deux déficits 13 et 17 litres, dont un qui a subi les épreuves de façon trop rapprochée de l'intervention.

II - PAR RAPPORT aux VALEURS THEORIQUES

On a longtemps cherché s'il y a une limite inférieure au-dessous de laquelle une opération est déraisonnable. Au-dessous de 1,200 litre de C.V. globale, une extrême vigilance est certes nécessaire.

Au-dessous de un litre, la trachéotomie est souvent utile. En fait il n'y a pas de seuil au-dessous duquel une opération de récupération ventilatoire ne puisse être tentée : une petite incision de dissection du diaphragme libérant quelques centimètres cubes de ventilation est possible.

Dans tous les cas étudiés ci-dessus, sauf un, nous ne sommes jamais arrivés dans de telles limites inférieures. Sur l'ensemble des observations, la valeur de la C.V. représente avant opération 60 % de la C.V. théorique. Après opération, elle est inchangée, puisque abaissée de 7 à 9 %. Ce n'est pas en soi un excellent résultat, mais il faut songer que chaque intervention s'est soldée, outre la décortication, d'une amputation plus ou moins importante, ce qui équivaut à un gain net puisque les exérèses ont retiré une partie légèrement fonctionnelle du parenchyme.

Le rapport de TIFFENEAU toujours proche de la normale avant intervention, s'il se trouve modifié dans sa valeur après intervention n'a que peu d'intérêt, car il a toujours varié dans les limites physiologiques.

La ventilation maximale théorique oscille autour de 120 litres par minute. En moyenne elle est toujours de 60 % de la valeur théorique avant et après intervention.

En résumé, reprenons toutes nos observations. La fonction pulmonaire est dans l'ensemble améliorée compte tenu des amputations et puisque le but de la décortication est de libérer le poumon de sa coque, l'intervention a obtenu les résultats escomptés : rendre au poumon son élasticité et par là même, permettre au sujet une meilleure utilisation de ses capacités respiratoires.

Obs. 1 - L'air courant est augmenté prouvant qu'il s'est produit une réexpansion du parenchyme pulmonaire retrouvant sa fonction. Cet accroissement est supérieur à l'exérèse subie car il y a une faible diminution de la C.V.

Obs. 2 - L'air courant a subi une diminution dans de grandes proportions mais supérieure à celle de la C.V. Par contre, les possibilités d'expansion pulmonaire sont meilleures puisque la V.M. qui en est le reflet augmente après trois ans de 7 litres.

Obs. 3 - Les résultats sont ici fonctionnellement bons. Il s'agit là d'un sujet de 61 ans. Ici différent les résultats spirographiques et subjectifs. Ce malade est en très bon état général avec tendance à l'obésité et son inactivité le pousse à des abus de boisson.

Obs. 4 - Egalement celle d'un sujet de 56 ans dont l'atteinte était moindre que celle du précédent. Dans l'ensemble on peut considérer les résultats comme très bons puisque peu modifiés.

Obs. 5 - Même remarque bien qu'il s'agisse d'un sujet jeune.

Obs. 6 - Après six ans de recul, on note une amélioration dans tous les domaines et plus particulièrement un très bon accroissement de la V.M.

Obs. 7 - Un passé très chargé ne permet pas d'espérer de bons résultats. Cependant ses antécédents pleurétiques laissent penser que la décortication est la seule intervention bénéfique. Et l'augmentation de la C.V. vient confirmer cette attitude avec un gain de 14 l de la V.M. après 3 mois et de 25 l après 3 ans, ce qui est appréciable pour une malade ayant avant intervention une V.M. égale à 25 % de la valeur théorique.

Obs. 8 - La thoracoplastie de complément s'est révélée être un facteur nécessaire au moment de l'intervention et explique les résultats moyens obtenus.

Obs. 9 - La C.V. est diminuée dans la limite des erreurs expérimentales. Le rapport de TIFFENEAU est abaissé. Mais nous avons une V.M. qui est bien améliorée. Celà s'explique par une thoracoplastie très étendue.

Obs. 10 - Là encore la C.V. est assez diminuée, mais le rapport de TIFFENEAU a augmenté de 6 %. Le résultat global est assez bon et nécessiterait un nouveau contrôle dans plusieurs mois.

Obs. 11 - Les résultats sont bons si l'on pense que ce sujet aux atteintes tuberculeuses ayant duré quatre ans a une C.V. et un rapport de TIFFENEAU peu modifié. Seule la V.M. a été abaissée à la suite de l'opération.

Dans l'ensemble des onze cas nous avons des résultats à peu près concordants : amélioration de l'air courant expliqué par une meilleure efficacité de l'ampliation thoracique ; V.M. augmentée en rapport avec la reprise de l'élasticité pulmonaire libérée de sa coque fibreuse. Mais la C.V. a peu diminué par rapport aux exérèses subies parfois même associées à des thoracoplasties de réduction.

Si maintenant on compare les résultats obtenus dans les cas de décortication seule, d'exérèse seule et de l'association des deux, on se rend compte que :

- au cours de pleurésie, la décortication apporte une amélioration dans la cinétique du poumon libéré d'une capsule rigide.

- au cours d'une exérèse simple, peu après l'intervention les déficits sont importants atteignant des chiffres voisins de 20 % de la valeur initiale.

- au cours de l'association exérèse-décortication, si l'exérèse doit abaisser comme dans les cas précédents les chiffres obtenus par spirométrie, la décortication permet par la libération du poumon d'avoir une expansion permettant le comblement de la portion opérée.

PATTON, WATSON et GAENSLER résument ainsi leur idée : la décortication a un double objectif. D'abord et le plus important, elle a montré être un moyen efficace pour supprimer un espace infecté ou à potentiel de le devenir.

Ensuite notre étude montre que la fonction pulmonaire est améliorée dans la plupart des cas. L'aspect fonctionnel de la décortication devrait être jugé non seulement sur le point de vue de la conservation ou de l'amélioration par rapport à la période préopératoire mais aussi sur les dégats ultérieurs pouvant devenir un véritable problème d'incapacité.

Cette étude américaine comportant 8 cas donne une augmentation de 33 % de la V.M. et de 18 % de la C.V. Une étude faite quelques jours après la décortication montre déjà

une augmentation de ces valeurs qui vont en s'accroissant par la suite sous l'effet de la rééducation. Des études répétées accomplies aux Etats-Unis pendant trois ans après l'intervention montrent un gain progressif fonctionnel pendant toute la durée d'observation.

III - RESULTATS SUBJECTIFS

Sept malades ont pu se rendre à la convocation adressée pour refaire le bilan bronchospirométrique. Tous sont satisfaits des résultats obtenus sauf un, sujet âgé, obèse. Tous sont suivis régulièrement cliniquement et radiologiquement sans reprise de l'évolution. Cette rencontre nous a permis de connaître les bienfaits ressentis par ces opérés.

L'amélioration spirométrique est correcte. Mais elle est scientifique. L'estimation subjective des opérés n'est pas mesurable et s'ils sont satisfaits n'est-ce-pas là le meilleur résultat ? Car les deux résultats ne sont pas obligatoirement superposables.

IV - ROLE sur la CIRCULATION

Dans nos cas particuliers il n'a pas été fait d'étude de la circulation pulmonaire et de dosages des gaz du sang.

Des études spéciales ont été effectuées en particulier aux Etats-Unis par FALK et Coll., CAROLL et Coll, PATTON et en Italie par RICKLER et Coll..

C'est en grande partie la composition locale de l'air alvéolaire qui règle la distribution du sang dans les poumons. Lorsque l'air alvéolaire est appauvri en oxygène et trop chargé en gaz carbonique, les vaisseaux pulmonaires se contractent et réduisent l'apport sanguin à la région mal ventilée. Ainsi les territoires bien ventilés sont également les mieux irrigués ce qui est un phénomène favorable à une bonne hématose. Ce réflexe a été décrit par VON EULER. Donc, en dépit de la diminution des échanges gazeux d'un côté, ceux-ci sont assurés d'une façon satisfaisante par le côté opposé, lequel hyperventile par rapport à sa valeur habituelle.

FALK a repris les études bronchospirométriques pratiquées avant et après décortication chez neuf malades privés d'expansion du poumon ; elles ont révélé que le degré d'amélioration de la consommation d'oxygène était supérieur à celui de la fonction de la ventilation du côté affecté. Le lit capillaire alvéolaire est réduit avant l'opération

puisque le poumon enserré ne joue plus son rôle. La capacité ventilatoire du poumon opéré, en augmentant, entraîne une augmentation de la consommation d'oxygène. Et alors un certain équilibre physio-mécanique se produit au niveau des deux poumons et la masse sanguine se distribue proportionnellement, donnant ainsi un rapport ventilation/perfusion fonctionnellement efficient. Car, quand l'absorption de l'oxygène d'un poumon est très réduite sans une diminution proportionnelle de la ventilation, celà signifie que le flot sanguin rencontre une résistance croissante de ce côté bien que l'arbre bronchique soit libre.

La consommation d'oxygène se lit sur le spirogramme en circuit fermé, d'après l'ascension de la courbe par unité de temps. Elle est de l'ordre de 250 à 300 ml. On en déduit un rapport : débit respiratoire mn./consommation d'oxygène, ou Equivalent Respiratoire. Ce rapport est le nombre de litres à ventiler pour obtenir l'absorption de 100 ml d'oxygène. WRIGHT le considère comme anormal s'il est supérieur à 30. Rarement il le dépasse dans nos observations.

Pour nos onze malades ayant subi ces épreuves nous notons en moyenne une augmentation de ce rapport de 25 %. Cette augmentation peut avoir plusieurs causes. L'absorption de l'oxygène se fait moins bien au niveau du poumon qui a repris un volume mieux adapté : la perméabilité des alvéoles peut être insuffisante et malgré une augmentation de la ventilation ne pas donner une grosse amélioration de l'hématose.

La circulation artérielle pulmonaire peut être défectueuse. Et pour celà une artériographie serait utile pour déterminer ou infirmer l'existence de cette cause. Pourtant des études faites par une équipe Belge de l'Université de Gand ne permet pas de la tenir pour responsable car il existe des shunts entre la circulation systémique et pulmonaire. Les seules possibilités de troubles ont été notées au décours de thoracoplastie.

L'exérèse enfin a distendu le poumon restant et augmenté de ce fait le volume de l'espace mort. Cependant il n'a jamais été découvert de dilatation des bronches dans les segments limitrophes, résultat obtenu par J.K.KRAAN aux Pays-Bas.

En résumé l'équivalent respiratoire montre que chez ces malades qui utilisent déjà mal leur ventilation, la décortication a rendu cette utilisation plus médiocre. Ce manque d'efficience peut être du à deux causes :

1° - soit un trouble du métabolisme général qui entrave la consommation correcte d'oxygène,

2° - soit un trouble mécanique. Et là, l'avis de WRIGHT est que la circulation ne se fait qu'imparfaitement dans les zônes normalement ventilées.

C O N C L U S I O N

DELCRIE s'inquiétait de voir à quel point les thoracoplasties négligeaient l'écrasement pulmonaire qui en résultait. Il indiquait alors "La valeur de la décortication est toute entière liée à son opportunité : membrane décollable, poumon perméable constituent les conditions d'application de la méthode".

Il semble bien que l'amélioration fonctionnelle dépende de nombreux facteurs dont les principaux restent :

a) l'étendue de l'atteinte du parenchyme sous jacent ;

b) la manière dont est réalisée la décortication ;

c) le type des interventions associées ;

d) la manière dont la récupération est annoncée dans la période post-opératoire. Ce n'est en général que 6 à 8 mois après que l'on peut espérer atteindre le maximum d'amélioration.

Notre étude a porté sur un nombre de cas restreints, mais personnels, retrouvés au cours de ces dix dernières années au Centre de Pneumo-phtisiologie de Bourges. Les résultats ont été confrontés avec des études plus étendues et plus complètes faites en France et à l'étranger. Les résultats donnent pratiquement toujours les mêmes conclusions.

Pour les besoins de l'énoncé il nous a fallu séparer les résultats obtenus en fonction de l'étude proposée. En fait ils font un tout que nous allons chercher à synthétiser.

Les valeurs théoriques n'ont pas d'intérêt ici puisqu'elles se trouvent inchangées avant et après intervention.

Par rapport à l'état antérieur, il y a le point de vue respiratoire qui, lui, a toujours eu le bénéfice d'une amélioration sur les tracés. La clinique semble suivre la même voie. Une étude faite à Paris par PILSLE et O.MONOD en 1953 portant sur 33 cas donne les résultats subjectifs : 60 % de bons résultats et 30 % de résultats moyens. La décortication a permit d'obtenir la guérison complète avec des séquelles radiologiques minimes malgré l'exérèse associée.

Les résultats circulatoires paraissent plus aléatoires pour ce qui touche à la consommation d'oxygène. Car si les volumes pulmonaires sont augmentés après l'intervention, la consommation d'oxygène ne l'est pas dans les mêmes proportions, c'est-à-dire que l'utilisation de la ventilation peut être anormale au niveau des territoires récupérés. Dans notre étude, elle est même diminuée, mais l'est-elle dans les mêmes rapports que l'exérèse subie ? Nos moyens d'investigation ne peuvent nous le dire.

En conclusion nous pourrons dire que, autant que les symphyses pleurales, les séquelles trophiques pulmonaires conditionnent l'insuffisance respiratoire. Le but de la décortication est donc, après exérèse de libérer le poumon de sa coque. Cette intervention parait intéressante à O.MONOD qui l'utilise toutes les fois qu'une insuffisance restrictive unie ou bilatérale coexiste avec un poumon collabé, sain ou altéré.

Notre impression est que le succès est en relation avec l'étendue de la décortication. Il est également important de libérer aussi loin que possible les scissures.

Le succès récent des décortications encourage à croire que cette méthode de traitement redonne sa fonction au poumon et préserve l'intégrité de la paroi thoracique tandis qu'elle éloigne les opérations mutilantes du passé.

Vu, le Président de Thèse :
Professeur Georges BROUET

Vu, le Doyen de la Faculté
Professeur G. CORDIER
In memoria

Vu, et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris
J. ROCHE

B I B L I O G R A P H I E

BARIETY M. et BOINOT R.

Sémologie : exploration de la fonction respiratoire.
Ch. IX, p. 126 - 131.

BILLARD J.

Des cavités pleurales résiduelles. La place de la décortication du poumon.
Thèse Paris 20 Mai 1949 n° 368.

CARA M. et JOUASSER D.

Journal français de Médecine et de Chirurgie thoracique. Rôle de l'insuffisance ventilatoire dans l'insuffisance respiratoire.
T X n° 3 1956 331 - 352.

CAROLL D., MAC CLEMENT J., HIMMELSTEIN A. et COURNAND A.

La fonction pulmonaire après décortication pulmonaire.
AM. Rev. Tub. mars 1951, 63 - n° 3 - 231 - 251.

CASTILLON du PERRON M., BECHTEL P. et LIOT F.

Exploration des volumes pulmonaires.
Rev. Prat. 15-4-65 T. XV n° 11 bis.

CHOLLET M., BINET J.P. et GALAY J.J.

Causes médico-chirurgicales et physiopathologiques de l'insuffisance respiratoire aigue.
Rev. Prat. 1-11-1960 T. 10, n° 28 - 3013 - 3017.

COHEN G.

Thèse Paris 1957.

DARK J.

La décortication pulmonaire.
Lancet 28-11-59 n° 7109 - 950 - 952.

DELARUE J., PAILLAS J. et ROUSSEL A.

Revue de tuberculose et de pneumologie. Anatomie pathologique des pachypleurites.
T. 24. n° 1. Janv. 1960. 84 - 101.

FALK A., PEARSON R.T. et MARTIN F.E.

Etude spirométrique de la fonction pulmonaire après décortication dans la tuberculose pulmonaire.
AM; Rev. Tub. nov. 1952 - 66 - n°5 - 509 - 521.

GAUDEBOUT C. et POCIDALO J.J.

Etude fonctionnelle des relations ventilation perfusion.
R.P. 15-4-65 - T. XV - n° 11 bis.

HERTLOG, TOTY, PERSONNE, CHEVASSU, ACCARD.

Revue de la tuberculose et de pneumologie - 1-2-56.
Décortication pulmonaire pour pleurésie tuberculeuse.

HIRDES J.J.

Journal français de Médecine et de Chirurgie thoraciques. La valeur fonctionnelle pulmonaire après lobectomie ou résection segmentaire dans la tuberculose pulmonaire.
T. VI, n° 1 - 1952 - 1 - 11.

ISRAEL ASSELAIN R.

Appareil respiratoire. Pathologie Médicale de Pasteur Valery Radot.
T. III - p. 21.

JAUBERT de BEAUJEU - OLLAGUIER M.

Lyon Médical. 29-6-1952;

KRAAN J.K. et VAN DIJK B.

Résultats de 260 resections segmentaires pour tuberculose pulmonaire.
Journal français de Médecine et de Chirurgie thoracique.
T. VIII, n° 4 1954 - 351 - 358.

LE BRIGAND H.

La décortication pulmonaire.
Presse médicale 18-6-58, 66, n°48, 1089 - 1092.

LONGEFAIT H., COROLLEUR J.R. et HARTING L.

Revue de Tuberculose et de Pneumologie. La décortication libération pulmonaire dans le traitement des pleurésies purulentes.
T. 23 - n° 12 - Déc. 1959 - 1157 - 1166.

MONOD C., TRINQUET G., KATEB E.

Revue de Tuberculose et de Pneumologie. Résultats éloignés des pneumectomies.
T. 27 - 1963 - n° 11 - 982 - 1016.

PATTON W.E., WATSON D.R. et GAENSLER E.A.

La fonction pulmonaire avant et à divers intervalles après décortication du poumon.
Sur. Gyn. Obst. Oct. 1952, 95, n° 4 - 477 - 496.

PESLES G.D. et MONOD C.

Journal français de Médecine et de Chirurgie thoracique. Traitement des poches pleurales par décortication, pleurectomie, libération fonctionnelle.
T. IX. n° 3 - 1955 - 278 - 284.

QUINLAN J.J., SCHAFFNER V.D. et HILTZ J.E.

La décortication pulmonaire en tuberculose.
J. Thoraciq. surg. Fév. 1952 - 23 - n°2 - 125 - 137.

RICKLER R., TANZI P.L. et LOGROSCINO D.C.

La récupération fonctionnelle du poumon à la suite de la décortication pleurale.
Arch. Tisiol. sept. 1956 - 11, n°9 - 683 - 690.

SIMIER - RAYMOND

Thèse Paris 1956.

VAN LOO, PAUNIER R.

Journal Français de Médecine et de Chirurgie thoracique. Correlation entre l'hémodynamique et la fonction pulmonaire chez les tuberculeux.
T. XIV - n° 5 - 1960 - 511 - 531.

R. de VERNEJOUL

Société de Médecine de Marseille du 21-2-1951.
Préface livre de Métras.

WEINBERG J. et DWIGHT Davis

La décortication pleurale dans la tuberculose pulmonaire.
AM; Rev. Tub. Sept. 1949, 60 n° 3, 288 - 304.